



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان

تعیین دقت ابعادی کست اصلی در زوایای مختلف قرارگیری ایمپلنت های دندانی

استاد راهنما

دکتر امیرحسین مجیدی

نگارش

سید معین الدین مجابی

شماره پایان نامه

۴۱۲

سال تحصیلی

۱۳۸۷-۸۸

چکیده

عنوان: تعیین دقت ابعادی کست اصلی در زوایای مختلف قرارگیری ایمپلنت های دندان
زمینه: با توجه به اهمیت تطابق بدون تنش پروتز در موفقیت درازمدت پروتزهای متکی بر ایمپلنت،
قالب گیری از ایمپلنت ها از مراحل مهم این درمان ها به شمار می رود. علیرغم تلاش محققان برای کاهش
خطای قالب گیری در شرایط آزمایشگاهی مختلف، هنوز مطالعات کافی در مورد انتقال موقعیت
ایمپلنت های زاویه دار به کست های نهایی انجام نشده است.

هدف: مطالعه حاضر با هدف تعیین دقت ابعادی کست اصلی در زوایای مختلف قرارگیری ایمپلنت های
دندانی انجام شد.

مواد و روشها: در این مطالعه تجربی - آزمایشگاهی، یک مدل آکریلی با ۲ ایمپلنت با هگزاگون
داخلی تهیه گردید و قالب گیری از آن در ۴۲ حالت همزمان با تغییر زوایای دو ایمپلنت از ۱۵ درجه تا
۱۵- درجه و با استفاده از تکنیک باز و بسته و ماده قالب گیری پلی وینیل سایلوکسان انجام شد. موقعیت
نهایی ایمپلنت ها در سه بعد X,Y,Z اندازه گیری شد. همچنین، میزان دقت ابعادی در قالب گیری از
حالت های مختلف ایمپلنت ها محاسبه و برحسب موقعیت های موازی، تباعد و تقارب های مختلف به
همراه زاویه قرارگیری آنها تعیین گردید. آنالیزهای آماری با آزمون های آنالیز واریانس یک طرفه،
Student t و مقایسه های Tukey انجام شد.

نتایج: کم دقت ترین کست ها در تباعد ۲۵ درجه ایی دو ایمپلنت ($R=1/1333$) برآورد گردید. با این
حال، موقعیت دو ایمپلنت برحسب حالت های موازی، تباعدها و تقارب های مختلف اثر معنی داری بر
میزان خطای قالب گیری از ایمپلنت ها نداشته است. میزان خطا در تکنیک باز برابر $0/4009$ و در تکنیک
بسته برابر $0/4334$ بود که تفاوت معنی داری بین دو روش دیده نشد. علیرغم این یافته ها، زوایای مختلف
قرارگیری ایمپلنت ها اثر معنی داری بر دقت ابعادی قالب گیری داشتند ($p<0/0001$)، به طوری که
بیشترین خطای قالب گیری در موقعیت ۵ درجه ایی ایمپلنت دندان ۵ و ۱۵ درجه ایی ایمپلنت دندان ۷
($R=1/2536$) و کمترین خطا نیز در موقعیت ۱۵- درجه ایی ایمپلنت دندان ۵ و ۱۰ درجه ایی ایمپلنت
دندان ۷ ($R=0/019$) دیده شد.

نتیجه گیری: با توجه به اثر معنی دار زاویه قرارگیری ایمپلنت ها در محدوده ۱۵ تا ۱۵- درجه نسبت به
محور عمود بر دقت ابعادی کست های نهایی، تحقیقات بیشتر برای دستیابی به یک نتیجه قطعی در این
زمینه ضرورت دارد.

کلمات کلیدی: دقت ابعادی، زاویه قرارگیری ایمپلنت، ایمپلنت با هگزاگون داخلی، قالب گیری

Abstract

Title: The Evaluation of Dimensional Accuracy of Master Cast in Angulated Dental Implants

Background: Making an accurate impression of implant is an important procedure due to the definite role of prostheses passive fitness in the long term success of implant-supported prostheses. In spite of the efforts made to reduce impression making error in different laboratory conditions, few studies assessed the accuracy of impression techniques used to transfer the position of angulated implants to the definitive casts.

Objective: The present study has been done to evaluate the dimensional accuracy of master cast in angulated dental implants.

Methods: In this in vitro experimental study, an acrylic model with 2 internal hexagon implants was fabricated. Impressions were made in 42 different positions of the implants angulated from 15 to -15 degrees using two open and closed techniques with poly vinyl siloxane impression material. The implants position were determined in X,Y,Z coordinates. The impression accuracy was calculated in different implants' positions and evaluated regarding parallel, divergence and convergence status of two implants as well as their different angulations. The statistical analyzes were done using one way analysis of variance, student t and Tukey multiple comparison tests.

Findings: The least accurate casts were fabricated in 25 degree divergence ($R=1.1333$) of implants. However, different status of parallel, divergence and convergence showed no significant influences on the accuracy of impression makings. The overall impression errors in the open and close techniques were 0.4009 and 0.4334, respectively with no significant differences. The different implant angulations showed significant effect of impression making accuracies ($p<0.0001$) with -15 degree implant of tooth 5 and 10 degree implant of tooth 7 being the most accurate impressions ($R=0.019$) and 5 degree implants of tooth 5 and 15 degree implants of tooth 7 as the least accurate impressions ($R=1.2536$).

Conclusion: According to the significant influence of implant angulations from 15 to -15 degrees on the accuracy of definitive casts, more studies are required to achieve a definite result in this regard.

Key words: Dimensional accuracy, Implant angulations, Internal hexagon implants, Impression



Qazvin University of Medical Sciences

Dental School

A Thesis for Doctorate Degree in Dentistry

Title

The Evaluation of Dimensional Accuracy of Master Cast in
Angulated Dental Implants

Supervisor

Dr.Amir Hossein Majidi

Written By

Seyed Moeineddin Mojabi

Thesis No

412

Year

1387-88